

**PEMBELAJARAN BIOLOGI MENGGUNAKAN MODEL *PROBLEM  
BASED LEARNING* DISERTAI TEKNIK *FISHBONE DIAGRAM*  
DAN *CONCEPT MAPPING* DITINJAU DARI  
KREATIVITAS DAN GAYA BELAJAR SISWA**

**(Pembelajaran Biologi Materi Sistem Pernapasan Siswa Kelas XI IPA  
SMA Negeri 1 Tawangsari Tahun Pelajaran 2012/2013)**

**TESIS**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister  
Program Studi Magister Pendidikan Sains Minat Utama Pendidikan Biologi



Oleh:

Sri Mulyani

S831202055

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2016**

## PERNYATAAN KEASLIAN DAN PUBLIKASI ISI TESIS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul “Pembelajaran Biologi Menggunakan Model *Problem Based Learning* Disertai Teknik *Fishbone Diagram* dan *Concept Mapping* Ditinjau dari Kreativitas dan Gaya Belajar Siswa (Pembelajaran Biologi Materi Sistem Pernapasan Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tawangsari Tahun Pelajaran 2012/2013)” ini adalah karya penelitian saya sendiri dan tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis dengan acuan yang disebutkan sumbernya, baik dalam naskah karangan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi, baik Tesis beserta gelar magister saya dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi Tesis pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan FKIP UNS sebagai Institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya satu semester (enam bulan sejak pengesahan tesis) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Tesis, Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP UNS berhak mempublikasikan pada jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh Program Studi Magister Pendidikan Sains, FKIP UNS. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, Oktober 2016

Yang membuat pernyataan,



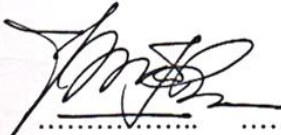
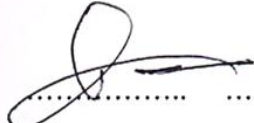
**Sri Mulyani**  
**S831202055**

## PERSETUJUAN

### PEMBELAJARAN BIOLOGI MENGGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DISERTAI TEKNIK *FISHBONE DIAGRAM* DAN *CONCEPT MAPPING* DITINJAU DARI KREATIVITAS DAN GAYA BELAJAR SISWA

## TESIS

Oleh:  
**Sri Mulyani**  
S831202055

Komisi Pembimbing	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I	Dr. Suciati, M.Pd. NIP. 195807231986032001		.....
Pembimbing II	Dr. Mohammad Masykuri, M.Si. NIP. 19681124199403100		.....

**Telah dinyatakan memenuhi syarat  
pada tanggal 16/12/..... 2016**

Kepala Program Studi Magister Pendidikan Sains  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Sebelas Maret



Dr. Mohammad Masykuri, M.Si  
NIP. 19681124199403100

# PENGESAHAN

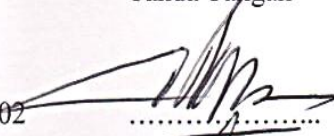
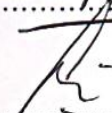
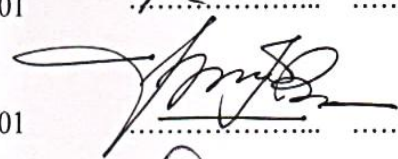
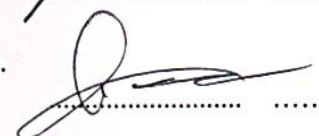
## PEMBELAJARAN BIOLOGI MENGGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DISERTAI TEKNIK *FISHBONE DIAGRAM* DAN *CONCEPT MAPPING* DITINJAU DARI KREATIVITAS DAN GAYA BELAJAR SISWA

(Pembelajaran Biologi Materi Sistem Pernapasan Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tawang Sari Tahun Pelajaran 2012/2013)

### TESIS

Oleh:  
Sri Mulyani  
S831202055

### Tim Penguji :

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	Prof. Dr. Maridi, M.Pd. NIP. 195007241976061002		.....
Sekretaris	Dr. Harlita, S.Si., M. Si. NIP. 196904011998022001		.....
Anggota Penguji	Dr. Suciati, M.Pd. NIP. 195807231986032001		.....
	Dr. Mohammad Masykuri, M.Si. NIP. 196811241994031001		.....




Telah dipertahankan di depan penguji  
dinyatakan telah memenuhi syarat  
pada tanggal 16/..... 2016

Kepala Program Studi Magister  
Pendidikan Sains.

Dr. Mohammad Masykuri, M. Si.  
NIP. 196811241994031001



## MOTTO

-  Dan janganlah kamu merasa lemah dan jangan pula bersedih hati, sebab kamu paling tinggi derajatnya, jika kamu beriman (Q.S. Ali Imran : 139)
  
-  .....Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai dari sesuatu urusan, tetaplah bekerja keras untuk urusan yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap (QS. Al- Insyirah : 6-7)
  
-  Jangan banyak mengarahkan anak didik dengan celaan setiap saat, karena sesungguhnya yang bersangkutan akan menjadi terbiasa dengan celaan. Akhirnya ia akan bertambah berani melakukan keburukan dan nasihat pun tidak dapat mempengaruhi hatinya lagi. Hendaknya seorang pendidik selalu bersikap menjaga wibawa dalam berbicara dengan anak didiknya. Untuk itu, janganlah sering mencelanya kecuali hanya sesekali saja (Ihya 'Ulumuddin juz 3)

## **PERSEMBAHAN**

**Teriring ucap syukur Alhamdulillahirobbil'alamin atas karunia-Nya**

**Kupersembahkan karya sederhana ini:  
untuk orang tuaku, suami, dan anak-anakku,  
orang-orang disekitarku yang menyayangiku,  
Atas doa, dukungan, dan pengertiannya.**

**Rekan-rekan dan sahabat-sahabat Pendidikan Sains Angkatan 2012**

**Terima kasih atas kebersamaannya**

Sri Mulyani, 2016. **Pembelajaran Biologi Menggunakan Model *Problem Based Learning* Disertai Teknik *Fishbone Diagram* dan *Concept Mapping* Ditinjau Dari Kreativitas dan Gaya Belajar Siswa (Pembelajaran Biologi Materi Sistem Pernapasan Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tawangsari Tahun Pelajaran 2012/2013)).** TESIS. Pembimbing I: Dr. Suciati, M.Pd., Pembimbing II: Dr. Mohammad Masykuri, M.Si., Program Studi Magister Pendidikan Sains, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (*PBL*) disertai teknik *fishbone diagram* dan *concept mapping*, kreativitas, gaya belajar, dan interaksinya terhadap hasil belajar siswa.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX SMA Negeri 1 Tawangsari Tahun Pelajaran 2012/2013. Sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling* sebanyak 2 kelas, yaitu kelas XI IPA 2 menggunakan *PBL* disertai teknik *fishbone diagram* dan kelas XI IPA 3 menggunakan *PBL* disertai *concept mapping*. Pengambilan data kreativitas dan gaya belajar dengan angket, hasil belajar kognitif dikumpulkan dengan menggunakan tes, hasil belajar afektif dikumpulkan dengan teknik observasi, dan hasil belajar psikomotorik dikumpulkan dengan teknik observasi dan tes. Uji normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk*. Uji homogenitas menggunakan Uji *Levene's*. Uji hipotesis menggunakan uji non parametrik yang dilakukan dengan menggunakan *Kruskal-Wallis Test* dari *software SPSS* versi 16.

Kesimpulan penelitian ini sebagai berikut: 1) ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diberi pembelajaran Biologi menggunakan model *PBL* disertai teknik *fishbone diagram* dan *concept mapping* pada aspek kognitif dan psikomotorik, sedangkan untuk hasil belajar afektif tidak ada; 2) tidak ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang memiliki kreativitas tinggi dan rendah; 3) ada perbedaan hasil belajar kognitif antara siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik dan visual, tidak ada perbedaan gaya belajar pada aspek afektif dan psikomotorik; 4) ada interaksi antara pembelajaran Biologi menggunakan model *PBL* disertai teknik *fishbone diagram* dan *concept mapping* dengan kreativitas terhadap hasil belajar psikomotorik, sedangkan untuk hasil belajar kognitif dan afektif tidak ada; 5) ada interaksi antara pembelajaran Biologi menggunakan model *PBL* disertai teknik *fishbone diagram* dan *concept mapping* dengan gaya belajar terhadap hasil belajar psikomotorik, sedangkan pada aspek kognitif dan afektif tidak ada; 6) tidak ada interaksi antara kreativitas dan gaya belajar siswa terhadap hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik; 7) tidak ada interaksi antara model *PBL* disertai teknik *fishbone diagram* dan *concept mapping*, kreativitas dan gaya belajar siswa terhadap hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Kata kunci: model *PBL*, *fishbone diagram*, *concept mapping*, kreativitas, gaya belajar



Sri Mulyani, 2016. **Teaching Biology Using Problem Based Learning Model With Fishbone Diagram and Concept Mapping Techniques Viewed From Students' Creativity and Learning Style (Teaching Biology on Breathing System Material, Students of XI IPA SMA Negeri 1 Tawang Sari in the Academic Year 2012/2013)**. THESIS. Advisor I: Dr. Suciati, M.Pd. Advisor II: Dr. Mohammad Masykuri, M.Si. Science Education Magister Study Program, Teacher Training and Education Faculty, Sebelas Maret University, Surakarta.

### ABSTRACT

The aim of this research is to determine the effect of using Problem Based Learning (PBL) model with fishbone diagram and concept mapping techniques viewed from students' creativity, learning styles, and its interaction to students' achievement.

This is qualitative research using the experimental method. The data are taken by cluster sampling techniques consisting 2 classes of student grade IX SMAN 1 Tawang Sari in the academic year 2012/2013. The students of XI IPA 2 are treated by PBL model with fishbone diagram. The students of XI IPA 3 are treated by PBL model with concept mapping. The data are collected by using questionnaire for the students' creativity and learning style, the test techniques is for cognitive aspect, the observation techniques is for affective aspect. For psychomotor aspect, the data are taken by test and observation techniques. Shapiro Wilk test is applied for normally test. Levene's test is applied for homogeneity test. Hypothesis test is done by non parametric test by using Kruskal-Wallis Test from SPSS Software 16 version.

The finding showed: 1) the result of students' learning achievement in teaching Biology for cognitive and psychomotor aspect using PBL model with fishbone diagram is different from using PBL with concept mapping, in affective aspect, however, there is no different result; 2) there is no different result of students' achievement between high creativity student dan low creativity students; 3) the result of students' learning achievement in cognitive aspect is different from kinesthetic students and visual students, in affective and psychomotor aspect, however, there is no different result; 4) there is any relationship in teaching biology using PBL with fishbone diagram and concept mapping to students' creativity in psychomotor aspect, in the cognitive and affective result, however, there is no relationship; 5) there is any relationship in teaching biology using PBL with fishbone diagram and concept mapping to learning style in psychomotor aspect, in the cognitive and affective result, however, there is no relationship; 6) there is no relationship between students' creativity and learning style in cognitive, affective and psychomotor aspect; 7) there is no relationship between PBL model with fishbone diagram and concept mapping techniques, students' creativity and learning styles in the cognitive, affective, and psychomotor result.

**Keywords:** model PBL, fishbone diagram, concept mapping, students' creativity, and learning styles.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah swt., karena taufik dan hidayah-Nya dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul “Pembelajaran Biologi Menggunakan Model *Problem Based Learning* Disertai Teknik *Fishbone Diagram* dan *Concept Mapping* Ditinjau dari Kreativitas dan Gaya Belajar Siswa (Pembelajaran Biologi Materi Sistem Pernapasan Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tawangsari Tahun Pelajaran 2012/2013)” dengan lancar.

Dalam menyusun Tesis ini, penulis menyadari tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Dr. Mohammad Masykuri, M.Si., selaku Kepala Program Studi Magister Pendidikan Sains Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan Dosen Pembimbing II yang dengan kesabaran selalu memberikan bimbingan, pengarahan, motivasi, dan perhatian yang luar biasa sehingga Tesis ini terselesaikan dengan baik.
3. Dr. Suciati, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, motivasi, dan perhatian yang luar biasa sehingga Tesis ini terselesaikan dengan baik.
4. Bapak dan Ibu Dosen, khususnya di Program Studi Magister Pendidikan Sains Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu pengetahuan kepada penulis.
5. Bapak Suratno, S. Pd. M.Pd. selaku Kepala SMA Negeri 1 Tawangsari yang telah memberikan izin pelaksanaan penelitian.
6. Teman-teman dan semua pihak yang banyak memberikan motivasi dan masukan dalam penyusunan Tesis ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tesis ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk memperbaiki dan menyempurnakan tesis ini. Akhirnya penulis berharap semoga tesis ini bermanfaat bagi dunia pendidikan.

Surakarta, Oktober 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL .....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI .....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
PENGESAHAN PENGUJI .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR dan BAGAN .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	8
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	10
A. Kajian Teori .....	10
1. Belajar dan Pembelajaran Biologi .....	10
2. Teori Belajar dan Pembelajaran .....	12
3. <i>Problem Based Learning (PBL)</i> .....	15
4. <i>Fishbone Diagram</i> (Diagram Tulang Ikan).....	16
5. <i>Concept Mapping</i> (Peta Konsep) .....	18
6. Faktor-faktor yang mempengaruhi Hasil Belajar Siswa.	19

	Halaman
a. Kreativitas Siswa .....	19
b. Gaya Belajar Siswa.....	22
7. Bahan Ajar Sistem Pernapasan .....	24
B. Penelitian yang Relevan .....	36
C. Kerangka Berpikir .....	38
D. Hipotesis Penelitian.....	44
BAB III. METODE PENELITIAN .....	45
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	45
B. Rancangan Penelitian .....	45
C. Populasi, Sampel dan Sampling .....	51
D. Teknik Pengumpulan Data .....	52
E. Teknik Analisis Data .....	58
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	63
A. Deskripsi Data .....	63
1. Data Gaya Belajar .....	63
2. Data Kreativitas Siswa .....	64
3. Deskripsi Hasil Belajar Siswa .....	65
B. Pengujian Prasyarat Analisis .....	85
1. Uji Normalitas .....	85
2. Uji Homogenitas .....	86
C. Pengujian Hipotesis .....	86
1. Uji Anava .....	86
2. Uji Lanjut Anava .....	89
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	97
1. Hipotesis Pertama .....	97
2. Hipotesis Kedua .....	101
3. Hipotesis Ketiga .....	102
4. Hipotesis Empat .....	103
5. Hipotesis Kelima .....	105
6. Hipotesis Keenam .....	106

	Halaman
7. Hipotesis Ketujuh .....	107
E. Hambatan dan Keterbatasan Penelitian .....	108
BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....	110
A. Kesimpulan .....	110
B. Implikasi .....	111
C. Saran .....	112
DAFTAR PUSTAKA .....	113
LAMPIRAN .....	117

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1. Data Nilai Ulangan Harian dan KKM Materi Sistem Pernapasan ....	4
2.1. Sintaks Pembelajaran Berdasarkan Masalah .....	15
3.1. Jadwal Penelitian Kuantitatif .....	45
3.2. Rancangan Penelitian .....	46
3.3. Rangkuman Hasil uji-t Dokumen Nilai Semester 1 Kelas XI IPA 2 dan XI IPA 3.....	52
3.4. Rangkuman Hasil Uji Validitas Instrumen .....	54
3.5. Rangkuman Hasil Uji Reliabilitas Instrumen .....	56
3.6. Hasil Uji Taraf Kesukaran Tes Hasil Belajar Kognitif .....	57
3.7. Hasil Uji Daya Beda Tes Hasil Belajar Kognitif .....	58
4.1. Deskripsi Data Gaya Belajar Siswa .....	63
4.2. Deskripsi Data Kreativitas Siswa .....	64
4.3. Data Kreativitas Tinggi dan Rendah .....	64
4.4. Deskripsi Data Hasil Belajar Kognitif Pembelajaran Menggunakan Model <i>PBL</i> dengan Teknik <i>Fishbone Diagram</i> dan <i>Concept Mapping</i> .....	65
4.5. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kognitif Pembelajaran Menggunakan Model <i>PBL</i> dengan Teknik <i>Fishbone Diagram</i> dan <i>Concept Mapping</i> .....	65
4.6. Deskripsi Data Hasil Belajar Kognitif dengan Kreativitas Tinggi dan Rendah .....	67
4.7. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kognitif dengan Kreativitas Tinggi dan Rendah .....	67
4.8. Deskripsi Data Hasil Belajar Kognitif dengan Gaya Belajar Kinestetik dan Visual .....	68
4.9. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kognitif Gaya Belajar Kinestetik dan Visual .....	69
4.10. Deskripsi Data Hasil Belajar Kognitif Keseluruhan .....	70

Tabel	Halaman
4.11. Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Kognitif Pembelajaran Menggunakan Model <i>PBL</i> dengan Teknik <i>Fishbone Diagram</i> Ditinjau dari Kreativitas dan Gaya Belajar Siswa .....	70
4.12. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kognitif Pembelajaran Menggunakan Model <i>PBL</i> dengan Teknik <i>Concept Mapping</i> Ditinjau dari Kreativitas dan Gaya Belajar Siswa .....	71
4.13. Deskripsi Data Hasil Belajar Afektif Pembelajaran Menggunakan Model <i>PBL</i> dengan Teknik <i>Fishbone Diagram</i> dan <i>Concept Mapping</i> .....	72
4.14. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Afektif Siswa Pembelajaran Menggunakan Model <i>PBL</i> dengan Teknik <i>Fishbone Diagram</i> dan <i>Concept Mapping</i> .....	72
4.15. Deskripsi Data Hasil Belajar Afektif Kreativitas Tinggi dan Rendah.	73
4.16. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Afektif dengan Kreativitas Tinggi dan Rendah .....	74
4.17. Deskripsi Data Hasil Belajar Afektif dengan Gaya Belajar Kinestetik dan Visual .....	75
4.18. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Afektif dengan Gaya Belajar Kinestetik dan Visual .....	75
4.19. Deskripsi Data Hasil Belajar Afektif Keseluruhan .....	77
4.20. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Afektif Pembelajaran Menggunakan Model <i>PBL</i> dengan Teknik <i>Fishbone Diagram</i> Ditinjau dari Kreativitas dan Gaya Belajar Siswa .....	77
4.21. Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Afektif Pembelajaran Menggunakan Model <i>PBL</i> dengan Teknik <i>Concept Mapping</i> Ditinjau dari Kreativitas dan Gaya Belajar Siswa .....	78
4.22. Deskripsi Data Hasil Belajar Psikomotor Pembelajaran Menggunakan Model <i>PBL</i> dengan Teknik <i>Fishbone Diagram</i> dan <i>Concept Mapping</i> .....	78



Tabel	Halaman
4.23. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Psikomotor Pembelajaran Menggunakan Model <i>PBL</i> dengan Teknik <i>Fishbone Diagram</i> dan <i>Concept Mapping</i> .....	79
4.24. Deskripsi Data Hasil Belajar Psikomotor dengan Kreativitas Tinggi dan Rendah .....	80
4.25. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Psikomotor dengan Kreativitas Tinggi dan Rendah .....	80
4.26. Deskripsi Data Hasil Belajar Psikomotor dengan Gaya Belajar Kinestetik dan Visual .....	82
4.27. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Psikomotor dengan Gaya Belajar Kinestetik dan Visual .....	82
4.28. Deskripsi Data Hasil Belajar Psikomotorik Keseluruhan .....	83
4.29. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Psikomotor Pembelajaran Menggunakan Model <i>PBL</i> dengan Teknik <i>Fishbone Diagram</i> Ditinjau dari Kreativitas dan Gaya Belajar Siswa .....	84
4.30. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Psikomotor Pembelajaran Menggunakan Model <i>PBL</i> dengan Teknik <i>Concept Mapping</i> Ditinjau dari Kreativitas dan Gaya Belajar Siswa .....	84
4.31. Hasil Uji Normalitas .....	85
4.32. Rangkuman Uji Homogenitas .....	86
4.33. Deskripsi Isi Sel pada Desain Faktorial Anava 3 Jalan 2x2x2 .....	87
4.34. Hasil Uji Hipotesis .....	87
4.35. Hasil Uji Lanjut .....	89

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Langkah-langkah Penyusunan <i>Fishbone Diagram</i> .....	17
2.2. Struktur Organ-organ Pernapasan pada Tubuh Manusia .....	27
2.3. Bagan Kerangka Berpikir Model <i>Problem Based Learning</i> , dengan Teknik <i>Fishbone Diagram</i> dan <i>Concept Mapping</i> Ditinjau dari Kreativitas dan Gaya Belajar Siswa .....	43
3.1. Hubungan Antar Variabel Penelitian .....	51
4.1. Histogram Hasil Belajar Kognitif Pembelajaran Menggunakan Model <i>PBL</i> dengan Teknik <i>Fishbone Diagram</i> .....	66
4.2. Histogram Hasil Belajar Kognitif Pembelajaran Menggunakan Model <i>PBL</i> dengan Teknik <i>Concept Mapping</i> .....	66
4.3. Histogram Hasil Belajar Kognitif dengan Kreativitas Tinggi .....	67
4.4. Histogram Hasil Belajar Kognitif dengan Kreativitas Rendah .....	68
4.5. Histogram Hasil Belajar Kognitif dengan Gaya Belajar Kinestetik ...	69
4.6. Histogram Hasil Belajar Kognitif dengan Gaya Belajar Visual .....	69
4.7. Histogram Hasil Belajar Afektif Pembelajaran Menggunakan Model <i>PBL</i> dengan Teknik <i>Fishbone Diagram</i> .....	72
4.8. Histogram Hasil Belajar Afektif Pembelajaran Menggunakan Model <i>PBL</i> dengan Teknik <i>Concept Mapping</i> .....	73
4.9. Histogram Hasil Belajar Afektif dengan Kreativitas Tinggi .....	74
4.10. Histogram Hasil Belajar Afektif dengan Kreativitas Rendah .....	74
4.11. Histogram Hasil Belajar Afektif dengan Gaya Belajar Kinestetik ....	76
4.12. Histogram Hasil Belajar Afektif dengan Gaya Belajar Visual .....	76
4.13. Histogram Hasil Belajar Psikomotorik Pembelajaran Menggunakan Model <i>PBL</i> dengan Teknik <i>Fishbone Diagram</i> .....	79
4.14. Histogram Hasil Belajar Psikomotorik Pembelajaran Menggunakan Model <i>PBL</i> dengan <i>Concept Mapping</i> .....	79
4.15. Histogram Hasil Belajar Psikomotor dengan Kreativitas Tinggi .....	81
4.16. Histogram Hasil Belajar Psikomotor dengan Kreativitas Rendah ...	81

Gambar	Halaman
4.17. Histogram Hasil Belajar Psikomotor dengan Gaya Belajar Kinestetik .....	82
4.18. Histogram Hasil Belajar Psikomotor dengan Gaya Belajar Visual ....	83

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus .....	117
2. RPP Model <i>Problem Based Learning</i> dengan Teknik <i>Fishbone Diagram</i> dilengkapi Evaluasi Kognitif, Lembar Observasi Ranah Afektif dan Psikomotor .....	121
3. RPP Model <i>Problem Based Learning</i> dengan Teknik <i>Concept Mapping</i> dilengkapi Evaluasi Kognitif, Lembar Observasi Ranah Afektif dan Psikomotor .....	162
4. LKS Model <i>Problem Based Learning</i> dengan Teknik <i>Fishbone Diagram</i> .....	203
5. LKS Model <i>Problem Based Learning</i> dengan Teknik <i>Concept Mapping</i> .....	225
6. Kisi-kisi Angket Kreativitas .....	247
7. Angket Kreativitas .....	249
8. Kisi-kisi Angket Gaya Belajar .....	253
9. Angket Gaya Belajar .....	255
10. Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif .....	260
11. Tes Hasil Belajar Kognitif .....	262
12. Lembar Jawaban dan Kunci Jawaban Tes Prestasi Belajar Kognitif .....	271
13. Kisi-kisi Angket Afektif .....	273
14. Angket Afektif .....	274
15. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Psikomotor .....	277
16. Tes Hasil Belajar Psikomotor .....	278
17. Uji Penyetaraan Kelas XI IPA 2 dan XI IPA 3.....	282
18. Uji Reliabilitas dan Validitas Uji Coba Angket Kreativitas .....	284
19. Uji Reliabilitas danValiditas Uji Coba Angket Gaya Belajar .....	286
20. Uji Reliabilitas, Validitas, Daya Beda, dan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kognitif .....	290

Lampiran	Halaman
21. Uji Reliabilitas dan Validitas Uji Coba Angket Afektif .....	296
22. Data Hasil Penelitian .....	298
23. Analisis Uji Normalitas dan Homogenitas Data Penelitian .....	306
24. Analisis Uji Hipotesis Data Hasil Penelitian .....	310
25. Lembar Validasi Materi Esensial dan Instrumen .....	313
26. Surat Keterangan Uji Coba dan Penelitian .....	326
27. Foto-foto Penelitian .....	329